



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 42 15 367 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**A23 L 1/275**

②1 Aktenzeichen: P 42 15 367.0  
②2 Anmeldetag: 8. 5. 92  
④3 Offenlegungstag: 11. 11. 93

DE 42 15 367 A 1

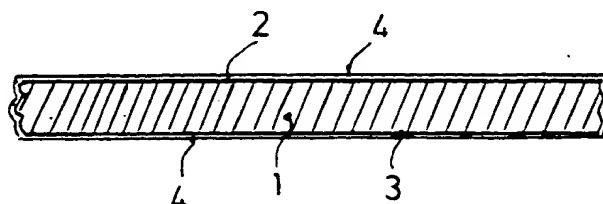
⑦1 Anmelder:  
Gerhard Ruth GmbH & Co. KG, 4630 Bochum, DE

⑦4 Vertreter:  
Schneiders, J., Dipl.-Ing.; Pallapies, C.,  
Rechtsanwälte; Behrendt, A., Dipl.-Ing., Pat.-Anw.,  
44787 Bochum

⑦2 Erfinder:  
Ruth, Gerhard, 4630 Bochum, DE; Ruth, Volker, 4630  
Bochum, DE; Ruth, Detlef, 4630 Bochum, DE

⑤4 Farbpigmentpartikel für eine Lebensmittelfarbe

⑤7 Die Erfindung betrifft ein Farbpigmentpartikel für die Verwendung als metallisch glänzende Lebensmittelfarbe, bestehend aus einem Aluminiumkörper (1) mit ebenen, metallisch glänzenden Außenflächen.  
Zur Schaffung eines den lebensmittelrechtlichen Anforderungen entsprechenden gold-metallisch glänzenden Farbpartikels schlägt die Erfindung vor, daß die Außenflächen des Aluminiumkörpers (1) von einem durchscheinenden Film (3) aus  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  überzogen sind.



DE 42 15 367 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereicht n Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 09. 93 308 045/380

3/48

Die Erfindung betrifft ein Farbpigmentpartikel für die Verwendung als metallisch glänzende Lebensmittelfarbe, bestehend aus einem Aluminiumkörper mit ebenen, metallisch glänzenden Außenflächen.

Die nach dem Stande der Technik bekannten Farbpigmentpartikel der oben genannten Art verleihen einer damit pigmentierten Lebensmittelfarbe einen starken silbrigmetallischen Glanz. Sie sind aus lebensmittelrechtlicher Sicht unbedenklich, weil reines Aluminium zu den zugelassenen Lebensmittelfarbstoffen zählt.

Ein besondere Problem bei der Färbung von Lebensmitteln besteht bei gold-metallisch glänzenden Farbtönen. Solche gold-metallisch glänzenden Farbtöne werden beispielsweise in Bäckereien oder Konditoreien für Spezialitäten wie Jubiläumstorten, goldene Hochzeiten oder dergleichen benötigt. Zur billigen Herstellung von gold-metallisch glänzenden Farbtönen wurden früher Farbpigmentpartikel aus Messingbronze verwendet. Solche Lebensmittelfarben aus Messingbronze dürfen allerdings heutzutage wegen der wesentlich strenger gewordenen lebensmittelrechtlichen Vorschriften nicht mehr eingesetzt werden. Für die Herstellung einer gold-metallischen Lebensfarbe wird deshalb neuerdings ein wesentlichen reines Gold (24 Karat = 99,99%) verwendet, welches als Blattgold oder Goldstaub zum Einsatz kommt. Reines Gold, welches aus lebensmittelrechtlicher Sicht ebenfalls unbedenklich ist, ist indessen außerordentlich teuer. Die Bäcker und Konditoren müssen sich deshalb aus Kostengründen mit gelben oder anderen goldähnlichen Farbtönen behelfen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein billiges, den lebensmittelrechtlichen Anforderungen entsprechendes gold-metallisch glänzendes Pigment zu schaffen.

Gegenstand der Erfindung ist ein Farbpigmentpartikel für die Verwendung als metallisch glänzende Lebensmittelfarbe, bestehend aus einem Aluminiumkörper mit ebenen, metallisch glänzenden Außenflächen, wobei sich dieses Farbpigmentpartikel dadurch kennzeichnet, daß die Außenflächen von einem durchscheinenden Film aus  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  überzogen sind.

Es hat sich überraschenderweise herausgestellt, daß man gold-metallisch glänzende Farbpigmentpartikel mit einem ausgezeichneten Goldfarbton dadurch herstellen kann, daß die metallisch glänzenden Außenflächen von Aluminiumpigmentpartikeln mit einem durchscheinenden Film aus  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  überzogen werden. Die Beschichtung von Aluminiumpigmentpartikeln mit Eisenoxid kann beispielsweise im CVD-Verfahren durchgeführt werden. Nach einer geeigneten Reinigung von Produktionsrückständen stehen die Pigmentpartikel gemäß der Erfindung ausschließlich aus Aluminium und Eisenoxid und sind somit für die Färbung von Lebensmitteln unbedenklich, weil sowohl reines Aluminium als auch Eisenoxid zugelassene Lebensmittelfarben sind.

Ein aus Farbpigmentpartikeln gemäß der Erfindung hergestelltes Pulver läßt sich ähnlich wie Goldstaub einfach verarbeiten. Die Farbpigmentpartikel gemäß der Erfindung können aber auch in geeignete Trägerstoffe eingearbeitet werden, um eine gold-glänzende Lebensmittelfarbe zu schaffen.

Die Aluminiumkörper sind vorzugsweise als Plättchen ausgebildet, deren Dicke zwischen 0,1 und 3 Mikrometer liegt und deren größter Durchmesser kleiner als 36 Mikrometer ist.

Ein Ausführungsbeispiel eines Farbpigmentpartikels gemäß der Erfindung wird im folgenden anhand der

Zeichnung näher erläutert, die einen Querschnitt durch einen solchen Farbpigmentpartikel zeigt.

Der in der Zeichnung dargestellte Farbpigmentpartikel ist als Plättchen 1 ausgebildet, dessen Dicke zwischen 0,1 bis 3 Mikrometer liegt und dessen größter Durchmesser kleiner als 36 Mikrometer ist. Die beiden groben Außenflächen 2 und 3 dieses Plättchens 1 sind völlig eben ausgebildet und haben eine glänzende Oberfläche. Alle Außenflächen des Plättchens 1 sind von einem dünnen Film 4 aus  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  überzogen. Dieser Film 4 ist nur wenige Molekülstärken dick, so daß er weitgehend lichtdurchlässig ist und dem von der metallisch glänzenden Oberfläche des Plättchens reflektierten Licht eine rötlich-gelbe Farbkomponente gibt. In Verbindung mit der silbrig glänzenden Oberfläche des Aluminiumkörpers ergibt sich somit insgesamt ein gold-metallischer Lichteffect, der dem von reinem Gold reflektierten Licht weitestgehend ähnlich ist.

#### Patentansprüche

1. Farbpigmentpartikel für die Verwendung als metallisch glänzende Lebensmittelfarbe, bestehend aus einem Aluminiumkörper mit ebenen, metallisch glänzenden Außenflächen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenflächen von einem durchscheinenden Film aus  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  überzogen sind.

2. Farbpigmentpartikel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Aluminiumkörper als Plättchen (1) ausgebildet ist, dessen Dicke zwischen 0,1 bis 0,3 Mikrometer liegt und dessen größter Durchmesser kleiner als 36 Mikrometer ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

